



## המחלקה למתמטיקה

סמסטר 23-2022-ב

שם הקורס תורת החשמל 2

מספר קורס 203.1.2381

עמוד הקורס ברשת

<https://math.bgu.ac.il/he/teaching/spring2023/courses/electricity-and-magnetism-2>

שעות קבלה <https://math.bgu.ac.il/he/teaching/hours>

### תקציר

### דרישות והרכב ציון הקורס<sup>1</sup>

### נושאי לימוד

אנליזה וקטורית מתקדמת, טורי פוריה, אינטגרל פוריה. פונקציות כדוריות וגליליות. חוקים של אלקטרוסטטיקה בריק ובמבדדים. קיטוב בשדה חשמלי. משוואות לפלס ופואסון. פיתוח מולטיפולי של פוטנציאל. בעיות תנאי שפה בקואורדינטות קרטזיות, גליליות, וכדוריות. פונקציות גרין. אנרגיית האינטראקציה בין מולטיפולים. אנרגיה של השדה החשמלי. שדה מגנטי. חוק שימור המטען. משוואות המגנטוסטטיקה בריק ובחומרים מגנטיים. פוטנציאל וקטורי. דיפול מגנטי. קשר בין המומנט המגנטי לתנע הזויתי. בעיות תנאי שפה במגנטוסטטיקה. אינטראקציה מגנטית בין הזרמים והכוחות הפועלים על זרמים בשדה מגנטי. מקדמי ההשראה.

<sup>1</sup>דרישות הקורס יכולות להשתנות במהלך השבועיים הראשונים של הסמסטר, ויש לשים לב להודעות באתר הקורס